

POROSIMETER JDC MK1



…SWISS PRECISION INSTRUMENTS

Developed and manufactured by:

JDC ELECTRONIC SA
Avenue des Sports 42
CH-1400 YVERDON-LES-BAINS
SWITZERLAND
P: +41 (24) 445 2121 F: +41 (24) 445 2123
Email: info@jdc.ch Internet: www.jdc.ch



POROSIMETER JDC MK1





PURPOSE OF THE DEVICE:

Enable an air volume to go through a cloth in order to measure its porosity.

APPLICATION:

- Quick test of cloth porosity used for example in paraglider manufacture.
- Measures a cloth degradation in order to warn the parapentist of properties and security decrease of its canopy.
- Evaluation of the actual and resale value of second-hand paragliders.
- Laboratory study of cloth wear (coating adherence, etc.).

PRINCIPLE:

Measures the necessary time for 0.25 liter of air under 10 mbar pressure to go through 38.5cm^2 of cloth.

HOW TO USE IT:

Plug the display module in and turn it on. The readout is automatically reset at the beginning of each measure.

Pull up the rubber bellows by lifting up the plastic bar and locking the lever on the metal ring.

Remove the magnetic disc, place the cloth to be tested on top of the porosimeter avoiding folds and damaged spots and put back the rubber magnetic ring. Press the lever, the readout is automatically reset to zero at the beginning of the measure and counts in 1/10 of second the necessary time for 0.25 liter of air to go through the cloth.

The measuring time varies from 2 to 3 seconds for a worn paraglider's cloth and lasts 5 minutes or more for a new cloth.

MEASURE OF TWO LAYERS SIMULTANEOUSLY:

The cells of some paragliders are closed by a net. This requires to measure two layers simultaneously. This is possible with the JDC MK1 porosimeter in the following manner:

Fold a portion of the extrados in order to have two superposed layers that you set on the porosimeter, making sure there are no folds. For little porous cloth, the result of the measure will be very close to the one you would have with one layer only. For very porous cloth, the result will be up to 10 % higher than with one layer. With two cloths of different porosity, the resulting value will be the one of the less porous cloth.

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Dimension:	diameter 150 x 230 mm
Weight:	2.4 kg (3.3 kg with the case)
Power supply:	2x AA batteries;
Accuracy:	factory gauged for a repeatability of ± 2% with a 0.3 mm diameter reference hole.
Remark:	the repeatability with cloths is not as good as specified above because it depends a lot on its setting (position, traction, folds, etc…).
Warranty:	2 years



…SWISS PRECISION INSTRUMENTS

Developed and manufactured by:

JDC ELECTRONIC SA
Avenue des Sports 42
CH-1400 YVERDON-LES-BAINS
SWITZERLAND
P: +41 (24) 445 2121 F: +41 (24) 445 2123
Email: info@jdc.ch Internet: www.jdc.ch



POROSIMETER JDC MK1



Instrument Professionnel de JDC ELECTRONIC SA

BUT DE L'APPAREIL : Faire passer un volume d'air à travers un tissu permettant d'en mesurer sa porosité.

UTILITE :

- Test rapide de la porosité de tissu utilisé notamment pour la fabrication des parapentes.
- Mesure de la dégradation de la qualité du tissu pour avertir le propriétaire d'un parapente de la diminution des qualités et de la dégradation de la sécurité de sa voile.
- Evaluation de la valeur de reprise et de revente des parapentes d'occasion.
- Etude d'usure de tissu en laboratoire (adhérence d'enduction, etc.).

PRINCIPE : Mesure du temps nécessaire pour faire passer 0,25 litre d'air sous une pression de 10 mbar à travers 38,5 cm^2 de tissu.

MODE D'EMPLOI : Brancher le module d'affichage et l'enclencher. Il se remet à zéro automatiquement au départ de la mesure.

Remonter le soufflet caoutchouc en soulevant la barre plastique et en verrouillant le levier sur l'anneau.

Enlever le disque magnétique, placer le tissu à tester de façon soignée (sans pli, en évitant les endroits avec des dégâts) et mettre le disque magnétique par-dessus. Appuyer sur le levier, le compteur se remet automatiquement à zéro au départ de la mesure et compte au 1/10 de seconde le temps nécessaire pour faire passer 0,25 litre d'air à travers le tissu.

Les temps de mesure varient entre 2 à 3 secondes pour un très vieux tissu de parapente à 5 minutes et plus pour un tissu neuf.

MESURE DE DEUX COUCHES SIMULTANEMENT : Des grandes surfaces de tissus (montgolfières) ainsi que certains parapentes avec les caissons fermés par un grillage, obligent à mesurer deux couches simultanément. Ceci est possible avec le porosimètre JDC MK1 de la façon suivante :

Vous repliez une portion de l'extrados de façon à avoir deux couches superposées que vous placez sur le porosimètre en prenant garde à ne pas avoir de plis. Le résultat de la mesure correspondra à la valeur de porosité d'une couche de tissu (résultat très proche pour des tissus peu poreux et jusqu'à 10% supérieur pour des tissus poreux). Dans le cas de 2 tissus de porosité différente, la valeur résultante sera celle du tissu le moins poreux.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

Dimensions :	diamètre 150 x 230 mm
Poids :	2,4 kg (3,3 kg avec le coffret)
Alimentation :	2x piles AA
Précision :	étalonné en usine pour une répétitivité de ± 2% avec un trou étalon de diamètre 0,3 mm.
Remarque :	La répétitivité avec des tissus est moins bonne, car elle dépend de la mise en place du tissu (position, tractions, plis, etc…).
Garantie :	2 ans



…SWISS PRECISION INSTRUMENTS

Developed and manufactured by:
JDC ELECTRONIC SA
Avenue des Sports 42
CH-1400 YVERDON-LES-BAINS
SWITZERLAND
P: +41 (24) 445 2121 F: +41 (24) 445 2123
Email: info@jdc.ch Internet: www.jdc.ch

CE



The measuring pressure of the MK1 is 100 mm of water (10 mbar).

Result is given in seconds (necessary time for 0,25 liter of air to go through 38,5 cm^2 of fabric under a pressure of 10 mbar).

Formula to convert POROSIMETER JDC MK1 values in:

1. **industry standard #1 (liter per m^2 per min) (pressure of 200 mm of water)**

$$\frac{5400}{\text{time in second}}$$

"divide 5400 by the time displayed on the MK1"

2. **industry standard #2 (cm^3 per cm^2 per sec) (pressure of 200 mm of water)**

$$\frac{9}{\text{time in second}}$$

"divide 9 by the time displayed on the MK1"



La pression de mesure est de 100 mm d'eau; c'est à dire 10 mbar

Le résultat est donné en secondes (temps pour faire passer 0.25 litre d'air à travers 38.5 cm2 de tissu sous 10 mbar de pression)

Formule pour convertir le résultat du POROSIMETER JDC MK1 en :

1. **norme industrielle n°1 (litre par m^2 par min) (pression de 200 mm d'eau)**

$$\frac{5400}{\text{temps en seconde}}$$

"divisez 5400 par le chiffre donné par votre MK1"

2. **norme industrielle n°2 (cm^3 par cm^2 par sec) (pression de 200 mm d'eau)**

$$\frac{9}{\text{temps en seconde}}$$

"divisez 9 par le chiffre donné par votre MK1"

Developed and manufactured by:
JDC ELECTRONIC SA
Avenue des Sports 42
CH-1400 YVERDON-LES-BAINS
SWITZERLAND
P: +41 (24) 445 2121 F: +41 (24) 445 2123
Email: info@jdc.ch Internet: www.jdc.ch

